Sinopsis



El SITRANS Probe LU es un transmisor de nivel alimentado por bucle de 2 hilos. Usa la tecnología ultrasónica para proporcionar mediciones de nivel, volumen y caudal de líquidos en tanques de almacenamiento y tratamiento primarios, y en canales abiertos.

Beneficios

- Medición continua de nivel, rango máximo 12 m (40 ft)
- Fácil de instalar y configurar
- Programación sencilla con programador manual de infrarrojos de seguridad intrínseca, SIMATIC PDM o HART®
- Compatible con el protocolo HART
- Sensores de ETFE o PVDF para compatibilidad química
- Patentada tecnología de procesamiento de señal Sonic Intelligence
- Elevada relación señal/ruido
- Supresión automática de falsos ecos provenientes de obstrucciones

Gama de aplicación

El SITRANS Probe LU le ofrece una solución ideal para aplicaciones de abastecimiento y tratamiento de aguas y el almacenamiento de productos químicos.

El SITRANS Probe LU permite monitorizar niveles en rangos de 6 - 12 metros (20 - 40 ft). Una característica especial del transmisor es la supresión automática de falsos ecos provenientes de obstrucciones. Con la elevada relación señal/ruido se obtiene una precisión de 0,15% del rango, o 6 mm (0,25''). El resultado es mayor precisión y fiabilidad.

El SITRANS Probe LU constituye el perfeccionamiento del modelo premiado Milltronics Probe. Combina el sofisticado software de procesamiento Sonic Intelligence®, nuevas técnicas de procesamiento de señal, microprocesador y comunicaciones de última generación.

Con SITRANS Probe LU, dispone de transductores de ETFE o PVDF que se seleccionan en base a la compatibilidad química. El Probe LU incorpora un sensor de temperatura para compensar variaciones de temperatura en la aplicación (material y proceso).

Datos técnicos

Modo de operación	
Principio de medida	Medida ultrasónica de nivel
Aplicaciones comunes	medida de nivel en tanques de almacenamiento y tratamiento primario
Entradas	
Rango de medición	
modelo 6 m (20 ft)	0,25 a 6 m (10” a 20 ft)
modelo 12 m (40 ft)	0,25 a 12 m (10” a 40 ft)
Frecuencia	54 KHz
Salidas	
mA	
• salida analógica	4 a 20 mA
• precisión	± 0,02 mA
• span	proporcional o inversamente proporcional
Rendimiento	
Resolución	≤ 3 mm (0,12”)
Precisión de medida	± 0,15% del rango ó 6 mm (0,25"), se aplica el valor más alto
Repetibilidad	≤ 3 mm (0,12”)
Zona muerta	0,25 m (10")
Tiempo de actualización (4 mA)	≤ 5 segundos
Compensación de temperatura	integrada, para compensar variaciones de temperatura
Ángulo de haz	10°
Condiciones de aplicación	
• Condiciones ambientales	
- Ubicación	Apto para montaje interior/a prueba de intemperie
- Temperatura ambiente	-40 a +80 °C (-5 a +176 °F)
- Humedad relativa	A prueba de intemperie
- Categoría de instalación	I
- Grado de contaminación	4
• Condiciones de funcionamiento	
- Temperatura (brida/rosca)	-40 a +85 °C (-5 a +185 °F)
- Presión (depósito)	atmosférica
Construcción	
Material (caja)	PBT (politereftalato de butileno)
Grado de protección	Caja Tipo 4X/NEMA 4X, Tipo 6/NEMA 6/IP67/IP68
Peso	2,1 kg (4,6 lbs)
Entrada de cables	2 x prensa estopas M20x1,5 o 2 x rosca ½” NPT
Sensor (2 opciones)	ETFE (etileno tetrafluoretileno) o PVDF (fluoruro de polivinilideno)
Conexión al proceso	
• conexión roscada	2” NPT, BSP, o G/PF
• brida de unión	brida universal 3” (80 mm)
• otras conexiones	Soporte de montaje FMS 200 o soporte proporcionado por el cliente



Indicación y manejo	
Interfaz	HART: estándar, integrado (salida analógica)
Configuración	Mediante Siemens SIMATIC PDM (PC), un comunicador portátil HART, o programador manual de infrarrojos Milltronics
Memoria	EEPROM (no volátil), no se precisa pila de respaldo
Programador (teclado infrarrojos opcional)	
• aprobaciones	ATEX II 1 G, EEx ia IIC T4 CSA y FM Clase 1, Div.1, Gr. A,B,C,D, T6 a la máx. temperatura ambiente
• temperatura ambiente	-20 a +40 °C (-5 a +104 °F)
• interfaz	señal de infrarrojos (diseño exclusivo)
• alimentación eléctrica	pila de litio 3 V (no sustituible)
Alimentación eléctrica	
Estándar	nominal 24 V DC, máximo 550 ohmios; 30 V DC máx. 4 a 20 mA
Aprobaciones	
Aplicación general	$CSA_{US/C}$, FM, CE
Seguridad	
• Europa	ATEX II 1G EEx ia IIC T4
• EE.UU.	FM Clase 1, Div. 1, Grupos A, B, C, D (requiere barrera); Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III
• Canadá	CSA Clase 1, Div. 1, Grupos A, B, C, D (requiere barrera); Clase II, Div. 1, Grupo G; Clase III

Croquis acotados

139,7 mm
(5,50")

130,1 mm
(5,12")

198,9 mm
(7,83")

tapa articulada

electrónica

rosca de montaje

sensor ultrasónico

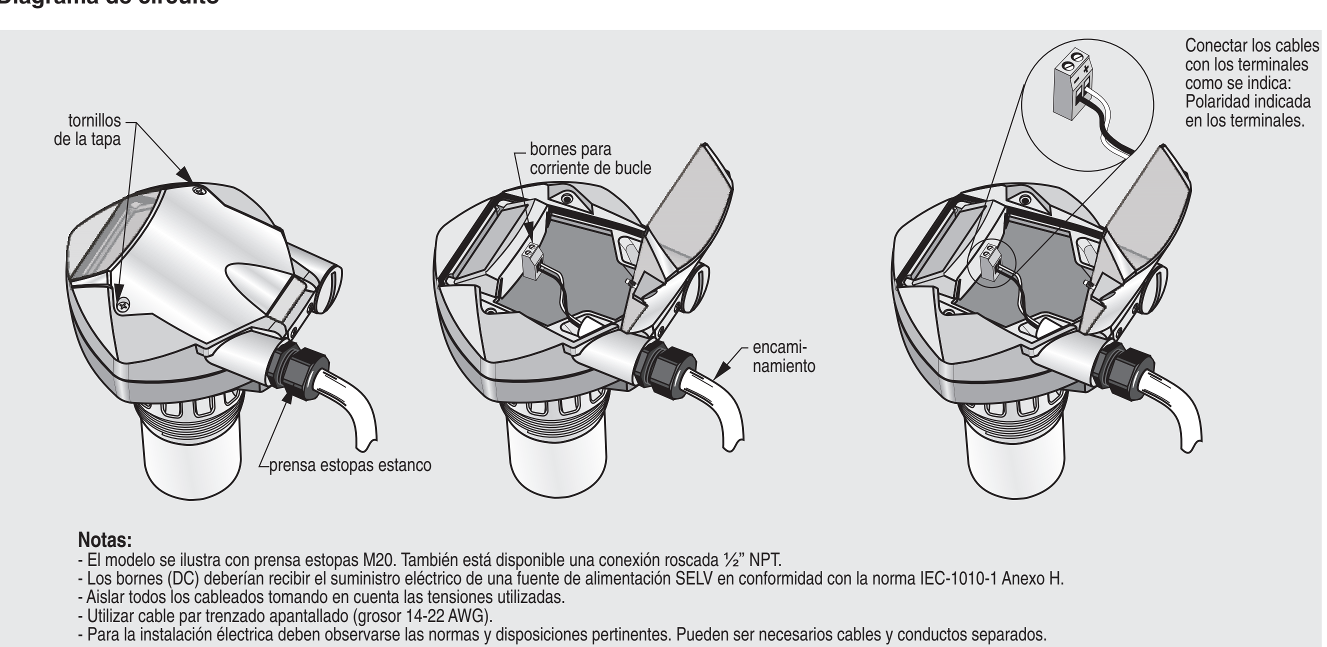
51,1 mm
(2,01")

54 mm
(2,13")

Nota: El modelo se ilustra sin prensa estopas M20 o conectores ½" NPT.

Dimensiones Probe LU

Diagrama de circuito



Notas:
- El modelo se ilustra con prensa estopas M20. También está disponible una conexión roscada ½" NPT.
- Los bornes (DC) deberían recibir el suministro eléctrico de una fuente de alimentación SELV en conformidad con la norma IEC-1010-1 Anexo H.
- Aislar todos los cableados tomando en cuenta las tensiones utilizadas.
- Utilizar cable par trenzado apantallado (grosor 14-22 AWG).
- Para la instalación eléctrica deben observarse las normas y disposiciones pertinentes. Pueden ser necesarios cables y conductos separados.

Conexiones Probe LU



Datos de pedido		Referencia
SITRANS Probe LU	C)	**7ML5221-**
Transmisor ultrasónico alimentado por bucle de 2 hilos para medición de nivel, volumen y caudal de líquidos		
Caja		
Plástico (PBT), 2 x M20x1,5		**1**
Plástico (PBT), 2 x 1/2" NPT		**2**
Rango/material sensor		
6 m (20 ft), ETFE		**A**
6 m (20 ft), copolímero de PVDF		**B**
12 m (40 ft), ETFE		**C**
12 m (40 ft), copolímero de PVDF		**D**
Conexión al proceso		
2" NPT		**A**
2" BSP		**B**
2" G / PF2		**C**
Comunicaciones/Salida		
4 a 20 mA, HART		**1**
Aprobaciones		
Aplicación general, FM, CSA, CE		**1**
Seguridad intrínseca, FM Clase 1, Div. 1, Grupos A, B, C, D (requiere barrera); Clase II, Div. 1, Grupos E, F, G; Clase III, ATEX II 1G EEx ia IIC T4		**2**
Seguridad intrínseca, CSA Clase 1, Div. 1, Grupos A, B, C, D (requiere barrera); Clase II, Div. 1, Grupo G; Clase III		**3**
Manual del usuario		
Inglés	C)	**7ML1998-5HT01**
Alemán	C)	**7ML1998-5HT31**
Nota: Indique el manual deseado en una línea separada por favor.		
Guía para la puesta en marcha (adicional)		
Guía para la puesta en marcha multilingue Nota: De acuerdo con la normativa ATEX se suministra una guía con cada instrumento.	C)	**7ML1998-5QR81**
Equipos opcionales		
Calibrador de mano de seguridad intrínseca, EEx ia		**7ML5830-2AH**
Módem HART (para PC y SIMATIC PDM)	A)	**7MF4997-1DA**
Barrera de seguridad intrínseca Siemens (DC), ATEX II 1 G, EEx ia		**7NG4122-1AA10**
Contratuerca de plástico, 2" NPT		**7ML1830-1DT**
Contratuerca de plástico, 2" BSP		**7ML1830-1DQ**
Adaptador universal para montaje, 2" NPT		**7ML1830-1BT**
Adaptador universal para montaje, 2" BSP		**7ML1830-1BU**
Adaptador universal para montaje, 2" G / PF2		**7ML1830-1BV**

A) Sujeto a prescripciones relativas a la exportación AL: N, ECCN: EAR99H
C) Sujeto a prescripciones relativas a la exportación AL: N, ECCN: EAR99

P. Manuel Girona, 2 - 08034 Barcelona
Tlf. 932 80 01 01 - Fax 932 80 64 16
URL: www.lanasarrate.es
e-mail: lanasarrate@lanasarrate.es